

Становище

От проф.д-р В. Грудева, Биологически Факултет, Софийски Университет „Св. Климента Охридски“

Относно : Дисертационен труд на Цветелина Сашкова Паунова-Кръстева от Института по микробиология при БАН

на тема” Фенотипни вариации, свързани с полизахаридните антигени при *Escherichia coli* O157”,

Представена за присъждане на образователна и научна степен „ДОКТОР“

Дисертационният труд е посветен на анализ на структурно-функционалните характеристики на повърхността на бактериалните клетки и промените, свързани с полизахаридните антигени на *Escherichia coli* O157 при различни условия във връзка с адаптациите към среди с различна плътност и различни температури на растеж, съпътстващи бактериите при естественото им разпространение. Антигенните вариации по отношение на повърхностните антигени, са от съществено значение за взаимоотношението на патогенните бактерии с макроорганизмите. Фенотипните вариации, свързани с полизахаридните антигени при *E. coli*, които са обект на дисертационния труд са слабо проучени и това до голяма степен определя актуалността на този труд. Основната цел на настоящата дисертация е ясно и точно формулирана и за нейната реализация са поставени 6 основни задачи. Дисертационният труд е оформен по стандартния начин за такъв тип трудове. Литературен обзор 35– стр, материали и методи - 21 стр., Резултати - 80 стр. Цитирани са 270 литературни източници. Общият обем на труда е 176 стандартни страници, 55 фигури, 11 таблици. Формулирани са 10 основни извода и 6 приноса.

Специално внимание трябва да се обърне на качеството на литературния обзор – неговата структура, анализът на наличните данни по отделните глави в него, умението на докторантката да анализира наличните данни и да ги оценява по тяхното значение. Очевидно е, че тя познава в детайли проблема и това ѝ дава

основа да извърши и планираната експериментална работа за изпълнението на основната цел.

Резултатите от проведените изследвания са представени по перфектен начин с превъзходен доказателствен материал. Направено е обсъждане на тези резултати като е показано и мнението на докторантката, което е възможно благодарение на отличната ѝ осведоменост по проблема.

Не на последно място трябва да бъдат отбелязани и методичните подходи за реализирането на поставените задачи. Докторантката е използвала разнообразни методи (от класически микробиологични до съвременни биохимични, имунологични и молекулярни методи и електронна микроскопия).

На базата на получените резултати и техният анализ докторантката формулира 10 извода и 6 приноса. Формулираните изводи са дори скромни на фона на представените резултати.

Анализът на получените резултати и тяхното представяне показват, че тя е изграден изследовател, използващ широк набор от съвременни методи. В потвърждение на това впечатление е и фактът, че тя се участва в 5 научни проекта, имащи пряко отношение към разработваните в дисертацията проблеми и е спечелила два Гранда на реномирани научни институции.

Резултатите от работата на докторантката са отразени в 6 публикации (4 в списания с импакт-фактор) и 8 участия с доклади и постери на научни форуми. Във всички публикации докторантката е първи автор.

Дисертационният труд на Цветелина Паунова представлява сериозно, задълбочено научно изследване по актуален проблем. Приносите му са безспорни. Като по-съществени могат да се посочат :

⇒Получени оригинални научни данни за ефекта на условията на растеж върху фенотипните характеристики на бактериалните клетки.

⇒Доказано е влиянието на култивационните условия, които моделират тези при естественото разпространение на бактериите.

⇒Доказани фенотипни вариации в повърхностния гликом не само във връзка с промените в условията на растеж, но и между клетките в рамките на една и съща бактериална популация.

⇒ изолирани и охарактеризирани циклични форми на ЕСА, установени две форми (тетрамер и пентамер) като олигозахаридните повтори не са химично субституирани.

⇒ доказано, че цикличните ЕСА представляват МАМР-лиганди.

⇒ установени ефектите на условията на култивиране върху експресията на гени, отговорни за синтеза на повърхностните полизахаридни антигени.

Имам лични впечатления от докторантката. Тя е завършила висшето си образование в катедрата по Обща и промишлена микробиология на Биологическия Факултет. Била съм научен ръководител на дипломата ѝ работа. Тя е изключително работоспособна, организирана, с добри отношения с колегите и умения за работа с екип. Тези ѝ качества очевидно са ѝ помогнали за успешната работа по дисертацията. Сравнението, което правя дава основание за заключението, че Цветелина Паунова се е развивала твърде успешно и е постигнала качествен скок в това развитие. Тук обаче задължително трябва да отбележа и приноса на нейния научен ръководител, които е оценил качествата ѝ и е помогнал за успешното разработване на дисертацията с методична помощ, ясно и точно формулиране на целта и задачите, оформянето на резултатите и не на последно място обезпечаването на разработката с консумативи от проектите на които е ръководител.

Заключение

Представеният труд е напълно завършено научно изследване по поставения проблем, основната цел и задачите към нея са реализирани, резултатите са представени по подходящ начин и задълбочено интерпретирани. Направени са изводи, които са логично следствие от получените резултати. Част от тези резултати са публикувани в реномирани списания и участия в научни форуми. Дисертантката е усвоила съвременни методи, придобила е умения за извършване на комплексни изследвания на съвременен ниво.

Напълно убедено предлагам на Почитаемото жури да присъди на Цветелина Паунова образователната и научна степен „доктор” като оцени по достойнство нейния научен труд.

18.02.2015.

Проф. д-р Венета Грудева :

